UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE N° 97

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

(Méthode de Forlanini)

DANS LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 6 Mars 1920

PAR

VINCENT (François-Henri)

Né à St-Amandin (Cantal), le 15 septembre 1886

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse

DUCAMP, Professeur, *Président.*
BAUMEL, Professeur.
LEENHARDT, Agrégé.
GAUSSEL, Agrégé.

Assesseurs.

MONTPELLIER
« L'ABEILLE », IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE
14, Avenue de Toulouse. — TÉLÉPHONE 8-78

1920

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

(Méthode de Forlanini)

DANS LE TRAITEMENT

DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE N° 97

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

(Méthode de Forlanini)

DANS LE TRAITEMENT

DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 6 Mars 1920

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

PAR

VINCENT (François-Henri)

Né à St-Amandin (Cantal), le 15 septembre 1886

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse

DUCAMP, Professeur, *Président.*
BAUMEL, Professeur.
LEENHARDT, Agrégé. } *Assesseurs.*
GAUSSEL, Agrégé.

MONTPELLIER
« L'ABEILLE », IMPRIMERIE COOPERATIVE OUVRIERE
14, Avenue de Toulouse. — TÉLÉPHONE 8-78

1920

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✲)	DOYEN.
SARDA (✲)	ASSESSEUR.
IZARD	SECRÉTAIRE

Professeurs

Clinique chirurgicale	MM. TEDENAT (O. ✲).
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT (✲).
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (O. ✲).
Clinique ophtalmologique	TRUC (O. ✲).
Physiologie	HEDON (✲).
Histologie	VIALLETON
Clinique médicale	DUCAMP (✲).
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Médecine légale et toxicologie	SARDA (✲).
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL (✲).
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES (✲).
Anatomie pathologique	MASSABUAU (⚚).
Chimie biologique et médicale	DERRIEN (⚚).
Microbiologie	N...
Pathologie interne	N...
Clinique médicale	N...

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, MOURET, VEDEL.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲).

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique gynécologique	MM. DE ROUVILLE, prof. adj.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes. adj.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	VEDEL, profes. adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU (O. ✲ ⚚), a. l. c. c.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN ✲ ⚚, a. l. ch. d. c.
Pathologie externe	RICHE, agrégé (ch. de c.).
Clinique annexe des maladies des vieillards	EUZIERE, agrégé (ch. de c.)
Accouchements	P. DELMAS, agrégé (c. d. c.)
Matière médicale	CABANNES, agrégé (c. d. c.)
Microbiologie	LISBONNE, agr. (ch. de c.).
Stomatologie	WATON (✲ ⚚) (D[r]) (c. d. c.).

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. CABANNES.	MM. ETIENNE.
GRYNFELTT (✲).	P. DELMAS.	LISBONNE.
LEENHARDT.	EUZIERE.	PECH (✲) ch. d'ag.
GAUSSEL (✲ ⚚).	J. DELMAS (⚚).	
RICHE.	RIMBAUD (✲).	

Examinateurs de la thèse :

MM. DUCAMP, prof. présid[t]; BAUMEL, prof.; LEENHARDT, agrégé; GAUSSEL, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

(Méthode de Forlanini)

DANS LE TRAITEMENT

DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

FAITS CLINIQUES

Observation I

G... Marguerite, 17 ans, ménagère à Boisseron. Entrée le 10 mars 1911. Père mort de bronchite ; 1 frère décédé à 4 ans 1/2. Personnellement plusieurs bronchites en 1909 et 1910. Depuis toux, expectoration, amaigrissement ; pas de fièvre.

A l'entrée, l'état général est assez bon ; réaction fébrile légère : toux fréquente, expectoration peu abondante avec de nombreux B. K. A l'examen local on trouve en avant de la submatité du sommet droit, une respiration rude, saccadée et des râles de bronchite dans tout le lobe supérieur ; en arrière submatité dans tout le tiers supérieur

du poumon droit, râles sous-crépitants et sibilants. Le côté gauche paraît sain.

Cure hygiéno-diététique pendant plusieurs mois. Le 12 octobre une hémoptysie sans fièvre qui dure un jour (malade non réglée depuis le 20 août). Le 9 avril 1912 nouvelle hémoptysie abondante avec T. à 38°, durée : 3 jours ; autre récidive en juillet. Puis aggravation de l'état général avec asthénie, perte de l'appétit, diminution progressive du poids, évolution subfébrile.

Le pneumothorax thérapeutique est pratiqué le 26 décembre 1912 : 0,5 cc. de morphine avant la 1re piqûre faite au trocart de Courmont ; aiguille ordinaire pour les autres. Conduite de la cure sans incident ; injection d'Az au début et plus tard d'Az goménolé. En février 1913, à l'écran : collapsus presque complet du poumon droit. La toux et l'expectoration sont très diminuées ; il n'y a plus de fièvre. Le poids a légèrement baissé. En mars, mêmes résultats à la radioscopie ; on constate de plus la présence d'une adhérence très nette à la partie moyenne. En avril, collapsus presque complet, des adhérences très nettement visibles relient encore le poumon à la paroi costale. Etat général amélioré ; le poids augmente, la toux est très diminuée, l'expectoration presque nulle ; pas de fièvre. En mai et juin, poumon comprimé contre le médiastin, immobile, ne respirant pas. En juillet, même résultat ; il persiste une petite adhérence au sommet. Amélioration progressive de l'état général, évolution apyrétique. En août on trouve toujours le poumon comprimé, sans expansion respiratoire, le diaphragme immobile. La malade quitte le sanatorium et revient chaque mois faire entretenir son pneumothorax. Elle rentre le 21 novembre 1913 pour continuation du traitement sur place. A l'écran, le poumon est

immobile, refoulé vers le médiastin ; à la partie supérieure, une petite adhérence le rattache à la paroi.

De novembre 1913 à novembre 1914 on poursuit le traitement sous le contrôle de la radioscopie. Durant toute cette période, l'évolution a été apyrétique, l'état général s'est maintenu bon, la courbe du poids peu variable avec légère augmentation, la toux rare, l'expectoration presque nulle avec plusieurs examens bactériologiques négatifs.

Localement : tympanisme, bruit d'airain et silence respiratoire à droite ; à gauche respiration supplémentaire. La malade quitte le sanatorium en novembre 1914. Le pneumothorax est interrompu par suite de la guerre à partir du 1er janvier 1915.

Rentrée de nouveau le 14 novembre 1916, la malade, qui était domestique en ville, est à ce moment amaigrie (7 kil. 500) et sans force : elle tousse et crache abondamment (B. K.), la T. est à 38°6. A l'auscultation on constate une caverne étendue du sommet droit et des sous-crépitants dans les 2/3 supérieurs du poumon. A gauche, l'inspiration est rude, l'expiration prolongée, des craquements secs sont perçus en avant. Par la suite évolution fébrile rapide ; état infectieux grave, diarrhée, cachexie progressive. Mort le 7 mai 1917.

Des renseignements nous ont appris que cette malade s'est trouvée du fait de la guerre dans l'impossibilité matérielle de se soigner et l'obligation d'accomplir un travail pénible.

En résumé : Tuberculose fibro-caséeuse évolutive de tout le lobe supérieur droit avec bronchite généralisée du même côté. Pneumothorax thérapeutique total sans complication. 24 mois de traitement. Résultats immédiats excellents. Amélioration assez lente mais réguliè-

rement progressive, maintenue pendant près de quatre ans tant que la malade a pu se procurer les soins indispensables à son état.

Observation II

D'... Jeanne, 33 ans, domestique à Montpellier, entrée le 20 janvier 1912. Mère morte de fluxion de poitrine. 1 frère décédé à 17 ans, toussait. Mari atteint de bronchite chronique ancienne ; 2 enfants morts en bas-âge. Personnellement a eu un rhume persistant en juillet 1911 ; depuis lors elle tousse, crache, a de la fièvre, un peu de dyspnée, des sueurs nocturnes. En décembre dernier a une hémoptysie provoquée par la toux et qui dure deux jours. Actuellement mauvais état général ; amaigrissement, asthénie, T. à 38°5 ; toux sèche, douloureuse, expectoration muco-purulente (B. K.).

Localement on trouve en avant de la submatité à gauche, l'inspiration est rude, l'expiration prolongée ; en arrière des sous-crépitants et des sibilants s'entendent dans toute la moitié supérieure gauche. Frottements à la base. A droite, la respiration est diminuée.

Traitement à la tuberculine ; évolution d'abord discrète presque sans fièvre jusqu'en mars 1913. A ce moment la malade s'absente du sanatorium et revient le mois suivant avec T. à 39°5, toux et expectoration abondantes, oppression. On constate une extension rapide et considérable des lésions avec légère atteinte du côté sain ; à l'examen local le sommet gauche est mat, de nombreux sous-crépitants s'entendent dans toute la moitié supérieure, avec

respiration diminuée à la base. A droite, submatité avec respiration granuleuse, expiration prolongée et quelques sous-crépitants à la toux au sommet.

Devant la recrudescence des signes physiques, l'élévation de la température et malgré l'atteinte du sommet droit on propose le pneumothorax artificiel.

Insuccès à première tentative le 30 avril 1913. En mai, injections d'Az sans incident. Dès la fin de ce mois, l'amélioration est considérable. La T. est à 38°2, la toux et l'expectoration sont très diminuées ; la malade se sent mieux. Le 4 juin, à l'écran on trouve un peu de liquide dans le cul-de-sac gauche. Fin juin, épanchement pleural gauche, poumon comprimé contre le médiastin, quelques adhérences au sommet. De juillet à décembre 1913, l'évolution est subfébrile avec amélioration progressive et augmentation du poids. En janvier et février 1914, évolution fébrile intermittente avec douleurs thoraciques gauches et dyspnée. A l'écran on constate alors que le pneumothorax est total et qu'il existe un abondant épanchement pleural gauche. Le pneumothorax est entretenu pendant mars-avril-mai sans évacuation du liquide. L'état général est bon, les troubles mécaniques ont disparu, la fièvre oscille autour de 38°. En juin, la radioscopie montre que le niveau supérieur de l'épanchement atteint presque la pointe de l'omoplate ; on évacue 700 cc. de liquide qui est purulent et on injecte quantité égale d'Az. De juillet à novembre, on pratique plusieurs évacuations de liquide purulent suivie d'injections d'Az goménolé. Mais, dans les deux derniers mois, l'évolution du côté sain est rapide ; la fièvre est élevée ; il y a des phénomènes infectieux gastro-intestinaux avec cachexie progressive. Mort le 28 février 1915.

En résumé : Tuberculose chronique fibro-caséeuse

extensive du lobe supérieur gauche. Infiltration légère du sommet droit. Pneumothorax artificiel compliqué de pleurésie secondairement purulente.

Evolution rapide du côté opposé. Mort.

Observation III

L..... Auguste, 52 ans, mécanicien à Montpellier, entré le 3 avril 1912. Pas d'antécédents héréditaires. Un frère mort de fluxion de poitrine. Femme bien portante, pas d'enfant. Syphilis ancienne. En 1910, refroidissement et à la suite toux, expectoration. Pas de fièvre, mais fatigue générale, anorexie, amaigrissement. En janvier 1911, a une hémoptysie abondante qui dure 3 jours. Par la suite, ces hémoptysies se sont répétées sous forme de crachats sanglants ; elles s'accompagnaient de fièvre et de dyspnée.

A son entrée au sanatorium, l'état général est assez bon ; toux fréquente. Expectoration abondante avec nombreux B. K. Dyspepsie légère. T. à 37°8. Localement on note en avant de la submatité au sommet droit et des râles de bronchite sur toute la hauteur ; en arrière, submatité et sous-crépitants jusqu'à la pointe de l'omoplate ; râles sibilants partout. A gauche, léger emphysème.

D'abord traité par le sérum de Marmorek, puis par le Vallée, sans résultat. En décembre, la toux et l'expectoration augmentent ; la T. est à 38°5 avec dyspnée. Anorexie. Asthénie, sueurs nocturnes. Tachycardie. L'auscultation à ce moment fait percevoir des sous-crépitants sur toute la moitié supérieure du poumon droit, en avant et en arrière, et des râles de bronchite généralisée.

Le pneumothorax artificiel est pratiqué le 27 décembre 1912. 1 cc. de pantopon au préalable ; trocart de Courmont pour la première injection qui est de 300 cc. d'Az en deux reprises avec arrêt pour douleur vive. Le soir, T. à 38°6, toux, dyspnée, agitation (pantopon 1 cc.). Il s'est produit un peu d'emphysème sous-pleural (crépitation gazeuse latéro-pharyngienne). Le 30 décembre, après 1 cc. de pantopon, injection lente, en deux fois, de 500 cc. Az, pression finale = + 4. Le soir, toux fréquente, douleur intercostale vive malgré 1 cc. de pantopon. Pendant les 5-6 jours suivants, la toux persiste avec des névralgies thoraciques et de l'agitation. Poussée thermique à 39°4. La radioscopie ne peut être pratiquée ; à l'auscultation, pas de signe de pneumothorax même partiel.

Devant les phénomènes douloureux et nerveux graves occasionnés par les deux premières injections, la méthode est abandonnée.

En résumé : Tuberculose fibro-caséeuse unilatérale évolutive avec bronchite et emphysème prédominant à droite. Evolution progressive malgré la cure hygiéno-diététique et les traitements au Marmorek et au Vallée ; essai de pneumothorax artificiel et abandon pour aggravation des phénomènes fonctionnels et manifestations nerveuses graves. L'injection gazeuse n'a pas décollé la plèvre, mais a fait un emphysème sous-pleural.

Observation IV

R... Amédée, 36 ans, camionneur à Montpellier.
Entré le 19 août 1912.
Pas d'antécédents héréditaires, ni personnels.

En novembre 1911, s'enrhume ; tousse, a plusieurs hémoptysies. Traité 3 mois à l'hôpital d'où il sort très amélioré. Mais en mai dernier nouvelles hémoptysies.

Actuellement, toux (quelquefois émétisante), expectoration nummulaire (B. K.) ; fièvre le soir, amaigrissement, asthénie.

A l'examen local on trouve :

En avant : un souffle caverneux dans la région sous-claviculaire droite et quelques râles sous-crépitants à la base, après la toux.

En arrière : des sous-crépitants à la toux au sommet droit.

Le côté gauche paraît sain.

Cure hygiéno-diététique jusqu'en janvier 1913, avec évolution subfébrile, amélioration de l'état général, augmentation du poids (2 kilogr.).

Le 10 janvier 1913 se produit une hémoptysie abondante, durant 3 jours. T. à 39°8. Pouls à 130. Foyer de sous-crépitants dans la région sous-mammaire droite.

L'évolution fébrile reprend les jours suivants.

Pneumothorax le 1er février.

Insuccès le 1er jour ; sérosité à la ponction en avant, sang en arrière ; 3 février, on injecte 600 cc. Az. P — 2 à la fin ; le 7 : 600 cc. P + 2 ; le 10, 500 cc.

A l'écran, on a de la transparence à la base droite et de l'opacité localisée au sommet, siège de la lésion ; poumon très peu mobile à la respiration.

Arrêt des hémoptysies.

Le 17 février, 600 cc. Az ; le soir, point de côté, T. à 40°6. Pouls à 140, vomissements fréquents. Les 3 jours suivants, T. à 40°. Pouls 120 à 130 environ. Intolérance gastrique, facies altéré. On trouve un abondant épanchement pleural droit.

En février, mars, avril, mai, on évacue le liquide séro-fibrineux en injectant chaque fois des quantités égales d'Az. Cure conduite avec le contrôle de la radioscopie. Durant cette période l'évolution est légèrement subfébrile avec amélioration des symptômes fonctionnnels et de l'état général ; les hémoptysies n'ont pas reparu ; le poids augmente régulièrement.

En juin, juillet, août, septembre, octobre, évolution apyrétique, continuation de l'amélioration générale ; le poids augmente de 1 kil. 900 ; les symptômes fonctionnels sont presque nuls ; à l'écran on trouve une très petite quantité de liquide dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique droit.

Le malade sort le 4 novembre ; il travaille un peu en ville. Il revient au sanatorium le 10 janvier 1914 avec frissons, dyspnée, T. à 38°1 ; le poids a diminué de 3 kil. 500.

A l'examen, matité et obscurité respiratoire à la base droite ; une ponction ramène 250 cc. de pus verdâtre, épais. Injection d'Az dans cette poche qui donne la sensation d'être close, très limitée.

Les jours suivants nouvelles injections d'Az sans thocentèse préalable, car il n'y a plus de liquide dans la plèvre.

Mais à ce moment il se produit une atteinte du côté gauche (sous-crépitants nombreux et frottements) qui fait de rapides progrès. La toux et l'expectoration ont augmenté, le malade est oppressé ; la température se maintient aux environs de 40°. Etat infectieux grave. Emmené le 10 février, il meurt quelques jours après en ville. Avant son départ, un examen a permis de constater que l'épanchement ne s'était pas reformé à droite.

En somme :

Tuberculose fibro-caséeuse ulcéreuse du poumon droit avec *hémoptysies répétées*. Pneumothorax partiel compliqué de pleurésie séro-fibrineuse avec pyopneumothorax secondaire. Arrêt des hémoptysies et évolution des lésions du côté opposé. Mort.

Observation V

S... Justin, 25 ans, commis postier, à Poussan.

Entré le 10 octobre 1912.

Pas d'antécédents héréditaires. Bien portant auparavant.

En juin dernier, bronchite avec fièvre ; crachats hémoptoïques pendant 10 jours.

Actuellement tousse et crache (nombreux B. K.). Toux émétisante. T. aux environs de 38°. Dyspnée. Asthénie.

A l'examen local on note :

En avant des vibrations exagérées au sommet droit, de la matité jusqu'au 1/3 moyen, des craquements et de nombreux sous-crépitants, un souffle cavernuleux dans la région sous-claviculaire ; respiration obscure à la base.

En arrière, de la matité et des sous-crépitants au lobe supérieur droit.

A gauche inspiration rude.

Cure hygiéno-diététique ; amélioration des phénomènes fonctionnels et de l'état général. T. à 37°5. Appétit conservé. Le poids augmente de 6 kilos d'octobre à fin janvier 1913.

Le 9 février, légère hémoptysie.

Le 12, hémoptysie abondante (2 crachoirs de sang presque pur).

La T. est à 39°, le pouls à 140, le nombre des respirations à 34. Récidive les jours suivants ; on fait un pneumothorax d'urgence.

15 février, d'abord 500 cc. Az, puis 300 cc., puis 400 cc., donc 1200 cc. A ce moment, douleur dans le côté droit, gêne respiratoire ; 1 heure après, le malade se déclare mieux ; moins de dyspnée ; l'hémoptysie paraît arrêtée, le pouls est à 120. Le soir, T. à 40°, pouls à 160, respiration 32, oppression. A 7 heures du matin, rejet d'un 1/2 litre de sang. Hémoptysie foudroyante.

En résumé : Tuberculose ulcéreuse extensive du lobe supérieur droit. Evolution d'abord subfébrile ; amélioration notable par cure hygiéno-diététique. Hémoptysies rebelles en février. Pneumothorax d'urgence. Arrêt momentané de l'hémoptysie. Hémoptysie foudroyante.

Observation VI

D... Marie, 20 ans, sans profession, à Blaye (Haute-Savoie).

Entrée le 20 novembre 1912.

Pas d'antécédents héréditaires ni personnels.

Pour lésions fibro-caséeuses évolutives et fébriles du lobe supérieur gauche, a fait deux séjours au sanatorium d'Hauteville dans l'intervalle desquels elle passe 1 an 1/2 chez elle. Le 8 février 1912, le Dr Dumarest pratique un pneumothorax thérapeutique gauche, obtient

un collapsus complet du poumon, des résultats immédiats excellents avec amélioration rapide malgré un pyopneumothorax plusieurs fois ponctionné.

A son entrée à Bon Accueil tousse un peu, quelques crachats sans B. K., dyspnée légère ; un peu de dysphonie. Pas de fièvre.

A l'examen, tympanisme à la percussion du sommet gauche jusqu'au 1/3 moyen ; respiration très obscure en avant.

En arrière : vibrations très diminuées et matité à la base gauche avec souffle, égophonie, pectoriloquie aphone.

Respiration supplémentaire à droite sans bruits surajoutés.

A l'examen : espace clair au sommet gauche et opacité très marquée à la base remontant jusqu'au milieu de l'omoplate ; limite nette entre les deux zones. Le cœur est déplacé à droite sans gêne ni trouble fonctionnel.

Le 11 décembre, on ponctionne cet abondant épanchement et on évacue 1100 cc. de pus en injectant simultanément 1000 cc. Az. Sans incident.

Le 7 janvier 1913, la radioscopie montre que l'épanchement atteint l'angle inférieur de l'omoplate.

Le 18 janvier, ponction du liquide en arrière, injection en avant de 300 cc. Az seulement (adhérences).

En février, à l'écran, on trouve la plèvre gauche presque entièrement libre de liquide; le poumon est comprimé contre le médiastin.

En mars, plus de liquide. Pendant ces quelques mois l'amélioration est progressive ; toux et expectoration presque nulles ; état général excellent, pas de fièvre ; le poids a augmenté d'un kilo par mois.

En avril, on tombe sur des poches limitées, cloisonnées par des adhérences ; injections gazeuses de 2-300 cc. en avant et en arrière avec fortes pressions finales + 20.

Le 20 avril, à la radioscopie, on trouve le poumon gauche entièrement comprimé contre le médiastin. Un peu d'opacité à la base, mais pas de liquide. Le médiastin et le cœur sont déjetés à droite. L'amélioration est progressive, la malade apyrétique, elle rentre chez elle (Savoie), et va se faire entretenir son pneumothorax au sanatorium d'Hauteville.

La thèse du Dr Murard nous apprend qu'en octobre 1913 l'état de la malade est excellent, mais que la cavité pleurale s'est rétrécie de plus en plus.

Revue au sanatorium Bon Accueil en mars 1914, on constate une symphyse pleurale de la base gauche. Au-dessus pneumothorax maintenu et poumon bien immobilisé. Cœur dévié à droite. Très bon état général.

Enfin, dans « la pratique du pneumothorax thérapeutique » publié en 1919 par MM. Dumarest et C. Murard, nous trouvons l'observation suivante concernant l'état actuel de cette malade : « Pneumothorax interrompu. Etat actuel excellent. »

En somme :

Lésions fibro-caséeuses, évolutives et fébriles du lobe supérieur gauche. Traitement par le pneumothorax artificiel et complication d'hydropneumothorax suppuré d'emblée (probablement par suite de perforation spontanée). Traitement du pyopneumothorax et disparition de l'épanchement. Continuation du pneumothorax artificiel. Guérison.

Observation VII

G..., Alice, 27 ans, garde-malade à Montpellier. Entrée le 14 avril 1913.

Père bien portant. Mère morte à 60 ans de fluxion de poitrine.

Mari en bonne santé. 1 enfant mort à 6 semaines de gastro-entérite.

En 1909, congestion pulmonaire qui dure 10 jours, suivie d'une convalescence de 2 mois. Après cela soigne un tuberculeux.

Depuis 6 mois a interrompu son travail pour toux. Expectoration. Fièvre. Asthénie. Amaigrissement. Une hémoptysie légère il y a un mois.

A son entrée, toux fréquente, diurne et nocturne. Expectoration purulente (nombreux B. K.), état subfébrile, 37°5 à 37°9, mais état général assez bon. Appétit conservé. Dort bien.

A l'examen local on trouve :

En avant : Matité et douleur à la percussion du sommet gauche, souffle caverneux au sommet gauche et sous-crépitants au-dessous.

En arrière : Matité et souffle caverneux au sommet gauche.

Respiration un peu plus forte au sommet opposé.

Pneumothorax le 9 mai.

1 cc. pantopon. Trocart de Courmont ; 2 piqûres sans oscillations manométriques (adhérences). A l'aiguille ordinaire, en avant et en arrière, même insuccès. Aucun incident.

10 mai : en arrière 300 cc. Az. 12 mai, en avant P — 4 300 cc., puis arrêt pour douleur vive (rupture d'adhérences). P + 6.

L'augmentation rapide de la pression P — 4 à P + 6 avec 300 cc. indique une plèvre cloisonnée au niveau du sein. La radioscopie montre une zone libre d'adhérences en arrière, au-dessous de l'omoplate et contenant un peu de gaz. 16 mai : en arrière 350 cc. P + 6. 26 mai : en avant aucune oscillation, même à la toux ; la ponction en arrière donne du sang : arrêt. 30 mai : en arrière 150 cc. P. très vite + 12 + 14. Douleur vive, mais de peu de durée (rupture d'adhérences). A l'auscultation, aucun signe caractéristique de cet état anatomique de la plèvre.

6 juin, grandes difficultés pour trouver l'espace pleural. Par tâtonnements, retraits et enfoncements de l'aiguille en arrière, on a des oscillations faibles et irrégulières : 700 cc. Az goménolé. P = toujours 0. Arrêt, opération bien supportée. Pas de goût de goménol dans la bouche ; un peu d'emphysème sous-cutané a disparu le lendemain.

Le 12 juin, après plusieurs essais en arrière, en avant, pas d'oscillations manométriques.

On renonce au traitement.

Aucun effet nocif des diverses ponctions, ni pendant, ni les jours suivant ce traitement.

D'ailleurs, améliorée par la cure hygiéno-diététique, la malade est sortie du sanatorium en septembre 1913 et a travaillé dans un magasin. Mais un refroidissement en janvier 1914 occasionna de la toux, une expectoration abondante, des hémoptysies répétées. T. 38°5-39°. Tachycardie. Laryngite ulcéreuse. Dysphagie. Cachexie. Nou-

vel essai de pneumothorax sans résultat ; évolution fébrile rapide. Mort en mai 1914.

En somme :

Tuberculose pulmonaire chronique avec cavernes à gauche. Evolution progressive subfébrile. Côté droit sain. Tentatives répétées de pneumothorax thérapeutique qu'une large symphyse pleurale rend irréalisable.

Observation VIII

D... Jules, 17 ans, tailleur à Montpellier. Entré le 7 mai 1913.

Père et mère inconnus. Pas d'antécédents personnels.

En mars, après avoir pris froid, a des frissons, de la fièvre, quelques crachats hémoptoïques. Depuis, tousse et crache.

A l'entrée, malade amaigri, fiévreux (38°1). Toux. Expectoration abondante avec très nombreux B. K. Dysphonie. Tachycardie. Etat infectieux. A l'examen, submatité sur toute la hauteur du poumon gauche ; en avant et en arrière, craquements et sous-crépitants au sommet gauche ; frottements à la base. A droite, respiration granuleuse.

Pneumothorax le 9 juin : Insuccès en avant. En arrière on injecte 400 cc. P. toujours 0. La radioscopie ne donne aucun renseignement précis. Le lendemain à l'auscultation on a les signes du pneumothorax.

En juin, on fait ensuite les injections en avant. A l'auscultation, on a tous les signes du pneumothorax

à la base ; le sommet respire encore (craquements en arrière).

En juillet, le malade se sent beaucoup mieux. Toux et expectoration très diminuées. La T. baisse régulièrement.

Le 1er août, une hémoptysie abondante (1/2 crachoir sang pur) récidivant le lendemain : on injecte 1000 cc. Az ; P + 8. Dans l'après-midi, crachats hémoptoïques.

Le 3 et le 4, nouvelle abondante hémoptysie (1/2 crachoir de sang pur) avec pâleur extrême, angoisse, dilatation pupillaire, pouls filiforme. Ergotine, traitement général et 900 cc. d'Az. Au début, P = 0 (gaz résorbé (1000 cc.) depuis 48 h. ?) P. non notée à la fin, le manomètre ayant sauté. Dans la journée, 3-4 crachats sanguinolents. T. 39°5. Pouls à 150.

5 août, quelques crachats de sang noir, 500 cc. Az. P + 2 et P + 8. Légère amélioration de l'état général.

Du 6 au 9, expectoration très légèrement teintée de sang ; 250 cc. Az. P + 6 et P + 9.

A partir du 9, plus d'hémoptysie. Mais alors évolution fébrile rapide, avec amaigrissement notable. Continuation du traitement.

En septembre, le 15, hémoptysie légère. Aggravation progressive avec tuberculisation du poumon droit.

En octobre, fièvre hectique, diarrhée, cachexie ; mort le 4 novembre.

En résumé :

Tuberculose aiguë du poumon, cliniquement unilatérale gauche. Evolution fébrile rapide. Pneumothorax thérapeutique partiel. Première période d'amélioration suivie de reprise évolutive avec hémoptysies graves répétées. Tuberculisation du côté opposé. Mort.

Observation IX

C... Marie, 26 ans, ménagère à Orthoux Gard . Entrée le 27 juillet 1913.

Pas d'antécédents héréditaires. 8 frères ou sœurs décédés en bas-âge. Mari bien portant, 2 enfants en bonne santé.

En septembre 1912, s'enrhume. Depuis tousse et crache, surtoût le matin ; a un peu de fièvre. Assez bon état général. Envoyée par son médecin pour pneumothorax thérapeutique. Actuellement toux et expectoration avec quelques B. K.; T. à 37°5, un peu d'anorexie et d'asthénie.

A l'examen on note :

En avant : Submatité dans la région sous-claviculaire droite avec vibrations exagérées.

Respiration granuleuse.

En arrière : Matité dans la fosse sus-épineusé droite et râles sous-crépitants à la toux.

A gauche respiration soufflante au sommet.

Pneumothorax le 2 août 1913.

La 1re fois trocart de Courmont et 500 cc. Az. P + 2; puis le 5-9-18 et 27 août, 650 cc., 950 cc., 800 cc., 750 cc. Az.

A la radioscopie : poumon non entièrement collabé, encore mobile, respire. Poids diminué de 1 kilog. malgré bon état général et évolution apyrétique.

Au début septembre, une poussée thermique ; il se produit un épanchement dans la plèvre droite, peu abondant. T. aux environs 38°. Etat général se maintient

bon. Continuation du traitement sans difficulté en octobre.

Le 2 novembre, on note la disparition de tout signe d'épanchement pleural. La fièvre a diminué régulièrement pour osciller entre 37° et 37°5. La toux et l'expectoration sont presque nulles. Depuis le 8 octobre le poids a augmenté de 2 k. 300. A l'examen clinique on trouve de l'hypersonorité à la base avec disparition des vibrations et bruit d'airain assez net mais perçu seulement les jours d'injection gazeuse quand la tension intrapleurale est élevée.

En novembre-décembre 1913, janvier 1914, continuation des injections avec évolution complètement apyrétique ; le poids augmente encore de 4 kilog. A l'écran : pneumothorax partiel avec adhérences au sommet ; le poumon est à peu près collabé dans des 2/3 inférieurs mais non comprimé. A la fin janvier, nouvelle poussée thermique à 38° et point de côté droit ; à l'écran, on trouve un peu de liquide dans le cul-de-sac pleural droit.

La malade rentre dans sa famille le 28 février 1914. Etat général excellent : poids encore augmenté de 650 grammes. Pas de fièvre ; tousse très peu ; expectoration presque nulle.

A la radioscopie, peu de liquide dans le cul-de-sac droit ; le poumon est toujours dans le même état de collapsus à la base et au tiers moyen ; retenu par des adhérences en haut.

En mars-avril-mai-juin 1914, la malade vient se faire entretenir son pneumothorax au sanatorium. Evolution toujours apyrétique (la malade prend soigneusement sa température). Etat général toujours amélioré ; augmentation progressive du poids.

Rien à l'auscultation de la plèvre droite ; pas de liquide

à l'écran. Traitement continué en juillet, août, septembre, octobre, novembre et décembre 1914 avec amélioration continue.

A ce moment interruption du fait de la guerre ; la malade n'a pas été revue.

En résumé :

Tuberculose fibro-caséeuse évolutive du sommet droit. Pneumothorax thérapeutique partiel. Léger épanchement pleural guéri spontanément. Zone d'adhérences irréductibles au sommet. Résultats immédiats excellents maintenus pendant 17 mois.

Observation X

M... Maurice, 15 ans 1/2, sans profession, à Béziers. Entré le 15 novembre 1913.

Pas d'antécédents héréditaires. — Bronchite il y a trois ans. A la suite, toux sans expectoration avec état subfébrile et asthénie. Puis, pendant 2 ans, amélioration de l'état général et augmentation du poids de 11 kilog. Il y a un an, une hémoptysie qui dure 3 à 4 jours. En octobre dernier, pneumothorax spontané. Vu le 10 décembre par M. le professeur Gaussel qui constate un hydropneumothorax droit et le fait entrer au sanatorium.

A son arrivée le malade est pâle, asthénique ; toux fréquente, expectoration peu abondante, état subfébrile, légère dyspnée, tachycardie.

A l'examen local on trouve :

En avant : hypersonorité du sommet droit, submatité et respiration obscure à la base.

En arrière : respiration diminuée au sommet droit et râles sous-crépitants à la toux (1/3 supérieur) ; matité et silence respiratoire à la base.

Le poumon gauche paraît sain.

A l'écran on constate nettement un hydrothorax à droite.

19 novembre 1913, 1re injection Az. P + 6 avant injection, donc pneumothorax fermé ; avec 200 cc. Az, P + 12. Le soir, tachycardie (120) et oppression.

24 novembre. Ponction en arrière et évacuation de 1100 cc. de liquide séro-fibrineux citrin, et simultanément injection en avant 1050 cc. Az. P + 10. Le soir, T. 40°2. Pouls 120. Chute de la fièvre le lendemain (38°4), Pouls à 100. Bon état général.

A l'examen on trouve de l'hypersonorité en avant et quelques sous-crépitants dans la région sous-claviculaire droite ; en arrière, submatité avec nombreux sous-crépitants au sommet. Bruit d'airain à la partie moyenne et matité avec silence respiratoire à la base.

A l'écran : liquide abondant à droite.

La quantité en augmentera, malgré des ponctions répétées, jusqu'à la fin décembre.

En janvier-février-mars 1914, ponctions évacuatrices et injections d'Az.

En avril. A l'écran : très faible quantité de liquide dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique droit. Evolution presque apyrétique. Bon état général. Poids diminué un peu au début du traitement mais augmenté ensuite régulièrement (3 kilog.).

Fin avril. Le malade quitte le sanatorium. La radioscopie montre à ce moment le poumon entièrement collabé, sans expansion respiratoire. Il existe toujours une très faible quantité de liquide dans le cul-de-sac droit.

En mai-juin, le malade revient pour entretien de son pneumothorax. Etat général excellent, pas de fièvre. Augmentation progressive du poids (5 kilog.).

En juillet-août : A l'écran l'épanchement est plus abondant, évalué à 500 cc. environ. Ponction évacuatrice et injection d'Az.

En septembre-octobre : Épanchement très abondant ; le niveau supérieur, net, du liquide atteint presque la mi-hauteur du thorax. Evacuation de 1100 cc. de liquide citrin et injection de 1050 cc. Az. Pas de modification importante de l'état général.

En novembre-décembre, épanchement très diminué. Injections d'Az seulement.

En janvier-février 1915, aucun signe d'épanchement. La radioscopie montre des adhérences qui ne semblent pas gêner le collapsus du poumon et que, d'ailleurs, les injections gazeuses réduisent facilement.

En mars-avril-mai-juin-juillet-août-septembre : Continuation du traitement. L'épanchement n'a pas reparu. Le collapsus est complet. L'état général excellent ; le poids a augmenté continuellement, A l'auscultation : tympanisme, bruit d'airain et silence respiratoire absolu.

Par la suite, le malade n'a pas été revu.

Par les renseignements obtenus, nous avons la preuve du maintien de sa guérison dans le fait de son incorporation militaire et de son départ aux armées en 1918.

En résumé :

Tuberculose fibro-caséeuse évolutive du poumon droit. Pneumothorax spontané compliqué d'hydropneumothorax. Collapsus total et évolution presque apyrétique malgré épanchement pleural abondant non suppuré. Production d'adhérences très étendues mais lâches dont

la rupture est facile. Résultats immédiats excellents et guérison par la suite après 23 mois de traitement.

Observation XI

P... Clémentine, 33 ans, ménagère à Broquiet (Aveyron). Entrée le 9 janvier 1914.

Père mort de bronchite chronique. Un frère mort d'affection pulmonaire. 1er mari mort de bronchite chronique. Le 2me en bonne santé. A eu une fausse couche, et 4 enfants vivants dont l'un tousse. A eu elle-même une pleurésie il y a 7 ans. Santé fragile depuis 2 ans. Toux. Expectoration. Dyspnée. Vomissements. Asthénie. Amaigrissement progressif. Garde le lit depuis 4 mois. Actuellement elle vient d'avoir une hémoptysie abondante provoquée par la toux et qui a duré 5 à 6 jours. Point de côté violent à droite ; dyspnée intense. T. 38°5 à 39°. Pouls à 110. Respiration : 48.

A l'examen local : Voussure thoracique (Hémithorax droit : 50 cm., le gauche : 45 cm). Amplitude très diminuée des mouvements respiratoires à droite. Sonorité normale à gauche. Matité sur toute la hauteur à droite et vibrations abolies à la base.

A l'auscultation : quelques râles sous-crépitants fins à la toux au sommet. Au-dessous : obscurité respiratoire. Souffle. Egophonie. La respiration est augmentée à gauche.

L'examen bactériologique des crachats révèle de nombreux B. K.

Le 10 janvier 1914 : aspiration de 500 cc. liquide séro-fibrineux.

Le 12 janvier : aspiration de 600 cc. avec injection de 600 cc. Az. Amélioration sensible.

Le 20 janvier : évacuation de 1100 cc. et injection de 1300 cc. Az. T. 37°8. Pouls à 90 ; respiration : 32.

Le 23 janvier : la radioscopie montre une masse considérable de liquide surmontée d'une faible zone très claire (Az) au sommet où l'on constate une adhérence étroite, nette, reliant le poumon à la paroi costale.

Le médiastin et le cœur sont fortement déviés à gauche. Le poumon droit est bien comprimé, complètement immobile. Ce jour-là, évacuation de 1000 cc. de liquide louche avec injection de 1000 cc. Az. Après un arrêt d'un moment, nouvelle aspiration de 1000 cc. de pus remplacés par 1000 cc. Az. Aucun accident. Malade très soulagée. Euphorie. Après l'opération, hypersonorité et bruit d'airain sur toute la hauteur.

Le 6 février : évacuation de 150 cc. de pus épais et injection de 150 cc. Az. Légère douleur : arrêt. L'état général est assez bon, la T. à 38°, la malade tousse assez mais crache très peu. A l'auscultation rien au poumon gauche.

Le 27 février : évacuation de 150 cc. de pus et injection de 300 cc. Az. P + 12.

Le 20 mars : ponction en arrière sans résultat ; en avant, au point déclive on retire 750 cc. de pus épais mélangé à du gaz, injection de 450 cc. Az. P + 10. L'état général s'améliore ; T. à 37°5. Le poids augmente. A l'auscultation quelques sous-crépitants fins et des frottements à la base gauche.

Le 10 avril : 300 cc. Az. P + 6, P + 12.

Le 12 mai : évacuation de 1200 cc. de liquide purée de pois ; 600 cc. Az en remplacement.

Le 10 juin : évacuation de 1800 cc. de pus épais remplacés par 1800 cc. Az.

Les jours suivants, évolution apyrétique. Un peu de dyspnée, légère diminution du poids. Signes classiques du pneumothorax. A l'écran, poumon comprimé ; pas de liquide.

Le 29 juin : aspiration de 500 cc. de pus et injection de 800 cc. Az. P + 14.

Le 20 juillet : 250 cc. Az. P + 8, P + 20. Etat général excellent ; pas de fièvre. Le poids augmente de 2 kilogr. La malade se rend chez elle (Aveyron) sans incident de voyage. Interruption de 2 mois 1/2.

Le 5 octobre : injection de 400 cc. Az. Les jours suivants un peu de fièvre, de dyspnée.

Le 9 novembre : évacuation de 1750 cc. de liquide purulent et injection de 1800 cc. d'Az.

Le 5 décembre : 300 cc. Az. A cette date on note une amélioration générale sensible. Pas de fièvre ; pas d'oppression. Le poids augmente de 600 gr. dans le dernier mois. A l'écran pas de liquide.

Le 3 janvier 1915 : injection de 500 cc. Az. Bon état général ; pas de température. Le poids a augmenté de 1 kil. 400.

En février : 300 cc. d'Az. Evolution toujours apyrétique ; le poids augmente de 800 grammes.

En mars : dernière injection d'Az. L'amélioration est très marquée. Pas de température. Etat général excellent ; le poids a encore augmenté de 1 kil. 300. Aucun trouble fonctionnel.

Mais la malade sort le 2 avril 1915 ; nous savons qu'à sa sortie du sanatorium elle a effectué sans interruption pendant plusieurs mois le service d'un restaurant de Montpellier. Vue dans cette ville par M. Gaussel en 1918,

elle continuait à travailler régulièrement. Etat général assez bon. N'a pas pu être examinée et a été perdue de vue.

En résumé :

Infiltration fibro-caséeuse du sommet droit avec hémoptysies. Pleurésie à grand épanchement secondairement purulent. Evolution subfébrile sans état infectieux ni phénomènes toxiques ; évacuation du pus et injections d'Az dans la plèvre. Pas de symphyse pleurale ni d'adhérences consécutives à la disparition de l'épanchement. Résultats immédiats bons et guérison maintenue 3 ans après.

Observation XII

D... Jeanne, 18 ans, boulangère à Arles. Entrée le 5 octobre 1917.

Mère morte à 43 ans. 2 frères dont un mort à 7 mois. Une sœur bacillaire. En mai tousse, crache, s'affaiblit ; deux poussées thermiques à 40° pendant plusieurs jours. Entre au Sanatorium Mont-Duplan (Nimes). De mai à octobre, évolution progressive subfébrile. Amaigrissement de 4 kilos. A son entrée à Bon Accueil, toux et expectoration modérées (nombreux B. K.). T. à 37°5-38°, un peu d'asthénie. Appétit conservé.

Localement on trouve :

En avant : de la submatité au sommet droit et un foyer de sous-crépitants fins dans la région sous-claviculaire droite.

En arrière : de la submatité au sommet droit, des râles

humides dans la fosse sus-épineuse droite, et de l'obscurité respiratoire sur toute l'étendue au-dessous.

Le poumon gauche paraît normal.

Cure hygiéno-diététique et divers traitements jusqu'en février 1919, date du retour des armées de M. le professeur Gaussel.

A ce moment la malade présente à l'examen des frottements pleuraux en avant dans presque toute l'étendue du poumon droit, avec un foyer claviculaire de sous-crépitants. En arrière submatité dans toute la hauteur du poumon droit avec râles sous-crépitants au sommet et dans la région moyenne. Respiration très obscure à la base. Par la radioscopie on constate à droite une opacité s'étendant sur toute la hauteur, plus prononcée au sommet. Le diaphragme est presque horizontal, immobile. A gauche le poumon est clair, normal ; le diaphragme très mobile.

Le 11 mars, essai de pneumothorax.

Cocaïne locale. Trocart de Courmont. Piqûre au 6e espace intercostal en avant, sous le mamelon droit. P — 4, injection de 350 cc. Az, P + 8 très rapidement. Douleur. Toux. Agitation, T. 38°7.

Le 15 mars, on tombe dans un espace libre et on injecte 450 cc. Az, P + 4.

Le 17 mars, à l'aiguille ordinaire on fait 2 ponctions sans résultat ; une 3e avec le Courmont donne le même insuccès.

Le 20 mars, 3 ponctions sans résultat ; une 4e sur la ligne axillaire, plus en arrière, est encore négative (sans incident).

Le 31 mars, ponction sous la pointe de l'omoplate et injection de 500 cc. Az, P + 3.

Le pneumothorax n'est appréciable, ni à la percussion, ni à l'auscultation.

Le 2 avril, 1re ponction nulle; une 2e dans le 8e espace intercostal en arrière permet d'injecter 700 cc. Az, P + 4.

On trouve alors une sonorité exagérée à la percussion de la base.

A l'écran : éclaircissement du côté droit précédemment obscur.

Le 5 avril, ponction en arrière et injection de 1000 cc. Az, facilement, P + 4 seulement à la fin. Ni douleur, ni gêne pendant ou après l'opération.

Sonorité exagérée et signe du sou perceptible dans une zone très limitée à la base.

Les 8 et 10 avril, plusieurs piqûres en avant et en arrière sont toutes suivies du même insuccès.

Abandon du traitement.

Sortie le 15 mai. Non suivie.

En somme :

Tuberculose fibro-caséeuse commune du lobe supérieur droit ; évolution progressive subfébrile. Essai de pneumothorax thérapeutique irréalisable en raison de symphyse pleurale étendue.

Observation : Les chiffres représentant les quantités d'azote injecté doivent être considérés comme faux. Une vérification de l'appareil ayant fait découvrir une fuite qui n'avait pas été constatée aux premiers essais, il y a bien eu création d'un pneumothorax, mais partiel et très limité.

Observation XIII

R..... Noelle, 19 ans, culottière à Béziers. Entrée le 8 février 1919.

Pas d'antécédents héréditaires ni personnels. Début progressif par toux. Expectoration. Point de côté gauche. Asthénie.

A l'entrée, toux fréquente (quelquefois émétisante). Expectoration muco-purulente (B. K.). Douleurs thoraciques gauches. Etat subfébrile. Anorexie. Amaigrissement.

Localement on trouve :

En avant de la matité au sommet gauche, des râles humides et un souffle caverneux dans la région sous-claviculaire gauche.

En arrière de la matité et des râles sous-crépitants au sommet gauche, de la submatité à la base avec quelques frottements. Le poumon droit paraît sain.

Non améliorée par la cure hygiéno-diététique.

Pneumothorax le 15 juin 1919 ; morphine (1 cc.) trocart de Courmont au début, puis aiguille ordinaire.

En juin-juillet-août, injections successives de 3 à 400 cc. Az sans incident.

A l'écran : pneumothorax partiel de la base gauche très bien toléré.

Arrêt des injections en septembre, pendant un mois. L'évolution est alors apyrétique. Les signes fonctionnels sont très peu modifiés ; le poids légèrement diminué. La malade n'a que peu d'appétit ; elle a eu pendant une dizaine de jours des vomissements assez fréquents ; pas de diarrhée ; un peu d'insomnie. A la reprise du traitement, en octobre, il se produit un accident nerveux grave.

Après la ponction (piqûre unique à l'aiguille ordinaire, 7e espace intercostal, région sous-mamelonnaire) et dès le passage du gaz la malade est prise de toux, se plaint, s'agite quelques secondes et perd connaissance. On retire

l'aiguille ; la malade est pâle, un peu oppressée, a les yeux fixes. On fait aussitôt de la caféine et de l'huile camphrée. A l'intérieur un peu d'alcool. Extérieurement des frictions sur tout le corps. Pendant quelques secondes, le membre supérieur gauche est le siège de mouvements qui constituent la seule réaction motrice observée. Après une demi-heure, les membres sont au repos des deux côtés ; un peu d'hypoesthésie ; les réflexes sont exagérés. La malade est somnolente pendant une heure environ avec T. à 38°6. Pouls à 120.

Trois heures après, la malade est sortie de sa torpeur ; elle se sent bien, a le souvenir de sa syncope, mais pas de la suite des événements. T. à 38°. Pouls à 100. Respiration normale. Aucune douleur. Urines abondantes.

Le lendemain et depuis, état normal.

Cette malade, d'habitude docile et calme, dit avoir eu une certaine appréhension de la reprise du traitement après un mois d'arrêt. De plus, elle nous a déclaré depuis que la veille, sous l'influence d'une vive contrariété, elle avait eu une crise de larmes. Enfin, son état général affaibli à ce moment (vomissements, insomnie) paraît être également à rapprocher de cet état nerveux.

Observation XIV

H... Joséphine, 25 ans, imprimerie à Montpellier. Entrée le 7 août 1919.

Père mort à 48 ans, toussait ; frère bien portant. Elle-même malade depuis un an. En février a eu une hémopty-

sie légère. Toux, dyspnée, fièvre, quelques vomissements à la toux, anorexie, amaigrissement très rapide.

A son entrée, cette malade, qui présente une susceptibilité nerveuse exagérée, est amaigrie, essoufflée. T. à 38°. Anorexie et insommie. Toux fréquente et expectoration contenant quelques B. K.

A l'examen, on note:

De la matité et des vibrations diminuées dans la moitié supérieure du poumon gauche.

En avant : De gros sous-crépitants dans cette zone et un souffle caverneux sous-claviculaire.

En arrière : Matité et sous-crépitants au sommet gauche. Respiration obscure et quelques frottements à la base.

Le côté droit est sain.

Cure hygiéno-diététique. Légère amélioration des symptômes fonctionnels ; fièvre peu influencée ; le poids augmente.

Pneumothorax le 21 octobre. — Morphine. Ponction à l'aiguille en arrière. P — 1. On fait d'abord passer 50 cc. Az seulement et on arrête pour douleurs vives. Reprise et injection de 50 cc., nouvelles douleurs et arrêt. Un moment après, on injecte 200 cc., douleur, arrêt. P + 2. Le soir, 38°2. Pouls à 100. Dyspnée. Le lendemain toute gêne a disparu.

Le 23 octobre, 0,5 cc. morphine. Cocaïne locale, douleur intense dès le début de l'injection, arrêt.

Le 25 octobre, 0,5 cc. de morphine et trocart de Courmont ; 500 cc. Az passent sans douleur appréciable. Pas de température, ni d'oppression, pouls à 90. A l'écran : pneumothorax partiel à la base formant une poche très limitée par des adhérences résistantes.

Le 27 octobre, morphine, cocaïne locale, aiguille or-

dinaire, 800 cc. Az sans incident. Le soir, 37°5 mais douleur au cou et gêne à la déglutition. Emphysème sous-pleural qui se résorbe en 5 jours.

Le 10 novembre, morphine et cocaïne locale. Première ponction nulle (adhérences). A la deuxième, 300 cc. Az sans douleur. P + pendant toute l'opération.

Le 14 novembre, injection de 250 cc. lentement. Indolore. P + toujours pendant toute l'opération.

Le 17 novembre, 150 cc. passent difficilement. Douleur vive, surtout à la fin, et toux (rupture probable d'adhérences).

Le 22 novembre, 50 cc. seulement avec de grandes difficultés. Douleur vive. Toux. Dyspnée. Arrêt. Pneumothorax interrompu en raison des difficultés techniques et des accidents occasionnés.

En somme :

Tuberculose ulcéreuse extensive du lobe supérieur gauche. Côté droit sain. Pneumothorax partiel de réalisation difficile en raison d'adhérences résistantes ; de plus, mal toléré par un sujet très émotif. Interruption. Evolution sans incident par la suite.

Observation XV

Dr... Marie, 19 ans, sans profession, à Béziers. Entrée le 20 octobre 1919. Pas d'antécédents héréditaires ni personnels. Depuis juin 1918, fatigue générale. Toux. Dyspnée. Douleurs thoraciques. Amaigrissement notable. Pas de fièvre. A son entrée, malade amaigrie, toux fréquente, expectoration abondante d'aspect purulent (B. K.). Ano-

rexie. Insomnie. Douleurs dans le côté droit. Etat subfébrile.

Localement on note en avant : vibrations diminuées et matité aux deux tiers supérieurs du poumon droit avec craquements et sous-crépitants. Souffle caverneux dans la région sous-claviculaire droite ; en arrière : matité sur toute la hauteur du poumon droit, sous-crépitants aux deux tiers supérieurs ; frottements et obscurité respiratoire absolue à la base droite. Côté gauche sain. La cure hygiéno-diététique et la recalcification ont été sans résultat sur la maladie qui progresse. En octobre, M. le professeur Gaussel propose encore le pneumothorax qui avait été refusé ; des réserves sont faites, car cliniquement il paraît y avoir pleurite de la base et peut-être des adhérences.

Le 11 novembre 1919, après morphine et cocaïne locale, une injection de 300 cc. Az est faite avec le trocart de Courmont ; on a une pression négative et une aspiration franche par la plèvre. Les jours suivants, nouvelles injections de 5 à 600 cc. Az sans incident. En décembre, on trouve à l'écran le poumon comprimé et apparaissant sous la forme d'une bande étroite appliquée contre le médiastin. Celui-ci est nettement dévié à gauche (pas de gêne fonctionnelle).

En janvier-février 1920, continuation du traitement. Le 20 février, la radioscopie montre un pneumothorax total ; le poumon est toujours comprimé contre le médiastin qui est déjeté à gauche avec le cœur. Le diaphragme droit est complètement immobile. Les symptômes fonctionnels se sont amendés. La dyspnée a disparu (malgré le déplacement du cœur et du médiastin), la toux est moins fréquente, l'expectoration a diminué (nombreux B. K. encore). L'évolution est apyrétique, mais l'état général

reste à peu stationnaire ; le poids légèrement diminué reprend un peu à la dernière pesée. Localement : tympanisme, disparition des vibrations et silence respiratoire du côté droit ; respiration supplémentaire à gauche.

Un examen radioscopique pratiqué le 25 février indique un peu de liquide dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique droit. Pneumothorax total avec déviation moins accusée du médiastin et du cœur.

En résumé : Tuberculose ulcéreuse extensive du poumon droit. Evolution rapide subfébrile. Pneumothorax artificiel total, bien toléré. Etat pour le moment stationnaire. Pronostic favorable.

Observation XVI

D... Elise, 15 ans, sans profession, à Lunel. Entrée le 1er décembre 1919.

Pas d'antécédents héréditaires ni personnels. En juillet dernier, toux, douleurs thoraciques, fièvre vespérale. Légère dyspnée. Affaiblissement.

Actuellement, toux et expectoration plus abondante (nombreux B. K.). T. à 38° chaque soir. Assez bon état général.

Localement on trouve :

En avant : de la matité au tiers supérieur du poumon droit et un souffle caverneux dans la région sous-claviculaire.

En arrière : de la matité à droite jusqu'à mi-thorax, des sous-crépitants dans toute cette zone et des frottements à la base.

Le poumon gauche paraît sain.

A l'écran : opacité marquée et nettement limitée dans la région sous-claviculaire droite avec cul-de-sac pleural flou. Le poumon gauche est indemne, s'éclaire bien à la toux et la plèvre de ce côté paraît normale.

Pneumothorax artificiel.

26 janvier (morphine 1 cc.). Trocart de Courmont, 500 cc. d'Az, P — 9 et P — 2.

28 janvier, injection de 300 cc. Az, P — 4 et P + 2.

30 janvier, avec l'aiguille ordinaire, on injecte 350 cc. Az, P—4 et P + 4.

Dans le courant de février, injections sans incident.

Etat le 25 février :

La fièvre diminue progressivement ; de 38° avant, elle oscille entre 36°8 et 37°4. La toux est rare, l'expectoration presque nulle (pas de B. K.), l'état général excellent, l'appétit et les fonctions digestives normaux, le sommeil est très bon, le poids augmente de 950 gr. en 3 semaines.

A l'auscultation, on entend encore la respiration du poumon droit en arrière mais sans bruit surajouté. A la base, tympanisme et bruit d'airain.

La radioscopie montre que le poumon est décollé sur la face externe jusqu'à mi-hauteur ; le cul-de-sac pleural est libre à la partie externe ; il existe une adhérence nette du poumon à la partie moyenne de la voûte du diaphragme. Pneumothorax partiel limité à la partie moyenne externe et inféro-externe de la cavité pleurale.

Observation XVII

J... Alexis, 29 ans, sans profession, à Nimes. Entré le 8 janvier 1920.

Père mort de congestion pulmonaire. Un frère mort bacillaire, deux sœurs mortes, l'une de rupture anévrismale, l'autre de méningite tuberculeuse.

Fièvre typhoïde à 7 ans. Réformé avant la guerre pour tuberculose pulmonaire. A eu en avril 1908 une hémoptysie abondante. Entre au Sanatorium d'Hauteville et y reste jusqu'en 1909; guérison apparente ; de 1909 à 1916, mène une vie très active, mais persistance d'une légère toux et toujours s'enrhume facilement ; fièvre à la moindre fatigue. En 1916-1917 le malade tousse davantage, a des hémoptysies légères mais répétées. Il fait un séjour à la Bourboule où il est atteint de congestion pulmonaire. En juillet 1918 a eu une hémoptysie très abondante ; le malade revient au Sanatorium d'Hauteville jusqu'en mars 1919. En mai nouvelle hémoptysie et retour à Hauteville. Depuis cette date et jusqu'à son entrée à Bon Accueil le malade tousse ; son expectoration abondante contient de nombreux B. K. ; de fréquentes hémoptysies se reproduisent avec état subfébrile, amaigrissement et dépression nerveuse.

A l'examen local on note :

En avant : de la matité étendue à toute la moitié supérieure du poumon droit, des sous-crépitants au tiers supérieur et un souffle cavernuleux dans la région sous-claviculaire interne.

En arrière : matité du lobe supérieur droit, sous-crépitants dans les fosses sus et sous-épineuses, souffle caverneux au sommet dans l'espace interscapulaire, quelques frottements à la base droite.

La respiration du côté gauche, qui paraît sain, est un peu augmentée au sommet. Pneumothorax artificiel le 12 janvier ; (morphine) avec le trocart de Courmont,

piqûre au point d'élection, et injection de 400 cc. Az. P — 10, P — 5. Légère toux et T. 38°5 le soir.

14 janvier. 1 cc. morphine et chlorure d'éthyle local : injection de 700 cc. Az. P — 6, P — 2.

16 janvier, injection de 700 cc. Az. P — 6, P = 0.

A l'écran : le pneumothorax n'est pas nettement visible, mais le poumon est décollé dans toute la région diaphragmatique qui se meut normalement. Zone opaque très nette au sommet, au niveau de la lésion ulcéreuse. Image normale à gauche.

19 janvier, injection de 600 Az. P — 3, P + 2.

22 janvier, injection de 700 cc. P — 1, P + 2. Les 26 janvier, 30 janvier injections de 700 cc., 500 cc. 4 février 700 cc. ; les 11, 18 février injections de 900 cc. d'air stérilisé. Etat à ce jour : les hémoptysies presque quotidiennes avant le traitement ont complètement disparu. La température, d'abord à 38°, se maintient de 37° à 37°5. La toux a très notablement diminué ; l'expectoration moins (B. K. moins nombreux). L'état général s'est amélioré ; l'appétit est bon comme les autres fonctions digestives ; le poids a augmenté de 2 k. 500 en un mois. Enfin le psychisme est meilleur.

A l'écran : Pneumothorax total. Le poumon est comprimé dans les parties supérieure et inférieure ; une légère bande de tissu pulmonaire dans la zone moyenne n'est pas encore entièrement collabée, deux adhérences très étroites la relient à la paroi thoracique. Ce point seul présente encore une faible expansion respiratoire. Le diaphragme est immobile ; la plèvre nette.

A l'examen, tympanisme, bruit d'airain et silence respiratoire.

En résumé :

Tuberculose fibro-caséeuse ulcéreuse du lobe supé-

rieur droit avec poussées congestives du même côté. Hémoptysies. Cure hygiéno-diététique. Guérison apparente. Reprise évolutive avec hémoptysies répétées, quotidiennes. Pneumothorax thérapeutique total bien supporté. Suppression immédiate des hémoptysies et amélioration de l'état général.

Observation XVIII

O..., étudiant en médecine. Traité depuis 18 mois au sanatorium de Gorbersdorf pour tuberculose évolutive du sommet droit (B. K., hémoptysies). Pneumothorax pratiqué pour hémoptysies répétées. A reçu 30 injections d'azote de 850 cc. à 1400 cc. sous une pression de + 8-10 mms de Hg. Dernière injection, le 21 septembre 1912. Très bon état général. Pas de fièvre. Vient à Montpellier pour continuer ses études.

Le 24 octobre 1912, continuation du traitement au sanatorium de Bon Accueil. 1 cc. cocaïne 1/100 localement. On injecte lentement 1200 cc. Az stérilisé. P — 4, P +10 d'eau. Bien supportée. Pas de modification de la respiration ni du pouls. L'après-midi revu par M. le professeur Gaussel pour emphysème sous-cutané étendu aux régions scapulaire, sus-scapulaire, axillaire et sus-claviculaire droites. Douleur au cou pendant la toux. Mouvements du bras droit douloureux. Disparition complète le quatrième jour.

18 novembre, 850 cc. Az. P + 6 (eau).

4 décembre 1912, 900 cc. Az. P + 6. Examen des crachats : pas de B. K.

28 décembre, 1000 cc. Az. P + 7. A l'écran, on trouve

le poumon comprimé contre le médiastin. La partie inférieure respire légèrement.

22 janvier 1913, 1000 cc. Az. P + 5. A la radioscopie le poumon est refoulé contre le médiastin avec légère déviation de celui-ci. Pas d'adhérence. Pas de liquide.

17 février, 1000 cc. Az. P + 8. Mêmes résultats à l'écran.

12 mars, 1000 cc. Az. P + 12. Mêmes résultats à la radioscopie. L'état général a décliné un peu, le poids a diminué de 2 kilos ; il y a eu quelques crachats hémoptoïques.

8 avril, 1250 cc. Az. P + 16. Sans incident, mais le soir, dyspnée, hypertension (trop de gaz injecté). Le lendemain, amélioration.

5 mai, 250 cc. Az. P + 8, P + 12.

Le malade quitte Montpellier et va à Paris où en juin et juillet il reçoit deux injections d'Az dans le service de M. Léon Bernard.

De retour à Montpellier, le 15 juillet 1914, un an après sa dernière injection, le malade est examiné par M. le professeur Gaussel qui constate la disparition complète du pneumothorax ; le poumon respire sur toute la hauteur ; on note un peu de rudesse respiratoire au sommet droit ; aucun râle ni frottement. Dépression sous-claviculaire à droite et sonorité diminuée au sommet, normale à la base. La radioscopie montre le poumon droit légèrement plus opaque dans l'ensemble que le poumon gauche. Léger épaississement pleural du côté du pneumothorax.

Le malade a repris ses études et les continue sans interruption. Il a failli être pris au service militaire et n'a été exempté qu'après 16 jours d'observation à l'hôpital de Tiflis.

Revu à Montpellier le 18 février 1920 dans un excellent état général au retour des colonies. Pendant la guerre, séjour de 18 mois au Congo, menant une vie très active.

Guérison clinique de la lésion pulmonaire maintenue depuis huit ans.

INTRODUCTION

Depuis plusieurs années déjà, couramment pratiquée en Italie, en Amérique, en Allemagne, la méthode de Forlanini, d'abord en défaveur en France, conquiert actuellement une place de plus en plus importante dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. L'observation attentive des faits cliniques que nous avons pu suivre au sanatorium de Bon-Accueil, sous la bienveillante direction de M. le professeur Gaussel, nous amène à résumer l'impression générale qui pour nous se dégage de l'étude des cas traités par cette méthode. Sans vouloir faire un examen complet de la question, nous n'envisagerons ici que les indications, la conduite de la cure avec ses accidents et ses complications que nous ferons suivre, pour terminer, de quelques considérations sur les résultats immédiats et éloignés.

INDICATIONS

1° Les unes sont *absolues* et c'est le cas des *tuberculoses caséeuses à évolution aiguë* (pneumonie caséeuse, phtisie galopante) où l'on n'a pas le choix d'une autre thérapeutique. Mais ici le plus souvent une réaction pleurale, l'extension rapide au côté opposé ou même une généralisation granulique emportent le malade, quelquefois cependant après un temps de survie appréciable (5 mois, observ. VIII). L'indication n'est pas moins absolue dans les *formes ulcéreuses hémorragiques* lorsque la rapidité du processus d'excavation s'accompagne d'hémoptysies graves ou répétées ; dans ce cas, pour presque tous les auteurs, depuis Forlanini, la question n'est plus discutable. En effet, l'immobilisation et la compression pulmonaires constituent habituellement une hémostase efficace. Dans nos observ. IV, VIII, XVII et XVIII, la suppression a été rapide sinon immédiate et toujours définitive ; l'observ. V est un pneumothorax d'urgence pour hémoptysie grave ; une injection massive de 1200 cc. d'Az a produit un arrêt momentané mais le malade a été emporté le lendemain matin par une hémoptysie foudroyante avant qu'une compression pulmonaire suffisante ait pu être réalisée.

Dans de pareils cas, il nous a semblé que, pour obtenir de bons résultats, il fallait injecter d'emblée la plus grande quantité possible de gaz, atteindre une pression nettement positive.

Mais plusieurs difficultés peuvent se présenter d'autant plus importantes qu'il faut souvent agir vite ; l'existence d'adhérences ou d'une symphyse pleurale plus ou moins étendue empêchant la compression du poumon seront les plus sérieux obstacles ; il ne faut pas craindre alors de répéter les injections à intervalles très rapprochés ni d'atteindre des pressions élevées.

2° En second lieu, plus *relativement*, viennent les *formes fibro-caséeuses communes évolutives* que l'on appelle les cas de choix. Mais, tout en relevant d'un traitement qui a ici ses plus beaux succès, l'on ne doit pas oublier que la thérapeutique de ces tuberculoses par la méthode de Forlanini comporte certains risques à courir et que les difficultés en sont nombreuses. Aussi nous paraît-il que l'application devra en être réservée aux *tuberculoses à poussées évolutives récidivantes*, et aux *tuberculoses cavitaires infectantes*.

Dans le premier cas, l'extension progressive des lésions caséeuses, l'examen attentif des résultats des autres traitements institués, l'état de résistance du sujet, la considération de son milieu social, seront les facteurs qui influenceront la décision. A l'heure actuelle, il ne paraît guère possible de préciser davantage. Il y a de nombreux cas douteux, hésitants, où il est difficile pour le médecin d'apprécier, de décider ; il semble alors recommandable d'attendre, de surveiller le progrès des lésions, de voir si une nouvelle poussée évolutive se produit ou si, au contraire, il y a tendance à la guérison spontanée. Mais si, tenant compte de tout cela, l'indica-

tion se pose, il ne faut plus perdre de temps ; la précocité de l'intervention est une condition importante du succès. Plus tard, l'extension au côté opposé ou les réactions pleurales constitueront des difficultés presque insurmontables, contre-indiquant ou s'opposant au collapsus pulmonaire indispensable à l'évolution scléreuse du processus tuberculeux.

Dans le second cas des *tuberculoses cavitaires localisées infectantes* « phtisies cavitaires ulcéreuses » de Bard, la suppuration entretiendra un état infectieux permanent de l'organisme. La compression pulmonaire, l'accolement des parois de la caverne vont ici permettre l'évacuation des produits toxiques et favoriser la cicatrisation des lésions. Malheureusement dans ce cas le but est difficile sinon impossible à atteindre en raison des adhérences ou d'une symphyse plus ou moins large qui résultent des réactions pleurales habituelles ici. Il est facile de s'en rendre compte par l'assez grand nombre de nos observations III, VII, XII, XIV où le traitement a dû être abandonné pour ces motifs.

3° L'apparition d'un *pneumothorax spontané* chez un tuberculeux crée une indication d'intervention dès le diagnostic posé. L'entretien artificiel du pneumothorax spontané fermé (Obs. X) et le traitement de l'hydrothorax qui l'a compliqué ont été conduits suivant la méthode de Forlanini et les principes de Potain. En somme nous nous sommes placé dans un cas de pneumothorax thérapeutique avec épanchement abondant ; nous avons pu obtenir une guérison clinique après 23 mois de traitement.

4° L'*empyème tuberculeux* (Obs. VI) traité par soustraction du liquide purulent et injection consécutive d'Az constitue encore une indication de la méthode. Ce cas,

dont le pneumothorax artificiel avait été créé par M. Dumarest en 1912, donne une guérison clinique maintenue encore en 1919.

Dans l'observation XI nous appliquons le même procédé à une *pleurésie à grand épanchement* d'abord séro-fibrineux, puis secondairement purulent. Là encore nous obtenons, après 15 mois de traitement, une guérison clinique qui se maintenait 3 ans après la fin de la cure, malgré des conditions d'existence très pénibles. Dans les cas de ce genre nous avons retiré le liquide jusqu'à épuisement, le remplaçant par des quantités d'Az à peu près égales, et n'avons observé aucun accident de décompression pulmonaire. De plus l'injection gazeuse nous a paru, en général, retarder la reproduction de l'épanchement.

CONDITIONS

1° La principale est l'*unilatéralité des lésions*. De nombreuses discussions contradictoires sur l'amélioration ou l'aggravation secondaire des lésions du côté opposé ont laissé la question à peu près dans le même état. Forlanini surtout affirme avoir obtenu des améliorations ou même des guérisons dans des cas de lésions bilatérales, mais Leuret, défenseur de l'unilatéralité absolue, insiste sur l'aggravation secondaire dans les mêmes cas. MM. Dumarest, Léon Bernard, Le Bourdellès précisent en disant que, si d'un côté il y a des foyers étendus, à évolution rapide, mais les lésions du côté opposé étant limitées, peu avancées et surtout de tendance peu évolutive, l'intervention est encore possible. D'autre part, si si l'on envisage les modifications physiologiques de la

respiration dans le pneumothorax artificiel, il semble bien que si l'hématose active, supplémentaire, due à la suractivité du poumon n'est pas favorable au développement du processus tuberculeux, de son côté l'hyperfonctionnement, avec l'augmentation du nombre et de l'amplitude des mouvements incessants d'expansion respiratoire, apparaît, comme dans tout organe malade, peu propice à favoriser la régression de lésions même peu avancées. Nous croyons donc, avec M. le professeur Gaussel, qu'il est nécessaire qu'un poumon soit indemne à l'examen clinique pour être dans les meilleures conditions de succès. Toutefois, mais alors sans escompter un résultat bien douteux, nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de refuser systématiquement l'application du pneumothorax artificiel à certains cas graves où l'évolution rapide d'un côté s'accompagne de lésions plus discrètes de l'autre ; la méthode présente alors bien moins de risques que l'évolution spontanée et constitue l'unique chance de salut. Dans ces cas d'ailleurs, l'amélioration de l'état général par la désintoxication de l'organisme peut exercer une influence retardante sur l'évolution de foyers morbides peu importants. Les deux fois où nous nous sommes trouvé dans ces conditions, nous avons eu 2 décès dont l'un (Obs. II) après 18 mois de traitement et une amélioration assez sensible pendant près d'un an.

2° Une seconde condition, qui lorsqu'elle n'est pas réalisée constitue une impossibilité matérielle plutôt qu'une contre-indication, est la *liberté de la plèvre*. Et il est loin d'en être souvent ainsi. L'on doit distinguer des degrés : la symphyse pleurale totale ou les symphyses étendues rendent l'intervention impraticable ; les adhérences nombreuses, résistantes, cloisonnant

la plèvre, la reliant au poumon et à la paroi costale empêchent souvent la compression pulmonaire vers le médiastin. Mais ici l'on pourra tenter plusieurs essais, répéter les ponctions en des points différents de l'hémithorax, faire des injections faibles au début (100 cc.-150 cc.) puis de plus en plus fortes, enfin ne pas craindre, en procédant progressivement, d'atteindre des pressions élevées si le malade les tolère bien.

De nombreuses précautions sont nécessaires pour éviter le traumatisme de la plèvre qui peut être très grave, les ruptures brutales avec arrachement de tissu pulmonaire suivies d'infection secondaire, l'embolie gazeuse signalée par Forlanini. Le contrôle fréquent de la radioscopie montrant le siège, la forme et les modifications que subissent les adhérences d'une fois à l'autre, le degré et la limite de compression pulmonaire atteints, sera du plus grand secours. Dans les cas favorables, et il en est ainsi lorsque les adhérences sont récentes, lâches, facilement réductibles, la réalisation du pneumothorax total sera possible. Parfois l'on devra se contenter d'un pneumothorax partiel dont les résultats moins efficaces sont encore appréciables, sans que le mode d'action, manifeste cependant, soit facilement explicable. Ce dernier pourra être entretenu pendant quelques mois, mais, s'il est mal toléré ou reste trop limité, il convient de l'abandonner. Les procédés chirurgicaux de Lecène, de Tuffier, par exemple, pourraient alors être mis en œuvre, mais nous n'en avons aucune expérience personnelle. Il nous paraît enfin intéressant de noter (Ob. XV) que l'examen clinique (frottements à la base) ayant fait apporter quelques réserves au sujet du décollement pulmonaire, a été contredit par la création facile et rapide d'un pneumothorax total.

Dans l'ensemble de nos observations nous avons quatre cas d'irréalisation ou d'abandon du traitement.

Contre-indications.

Les localisations tuberculeuses *rénales*, *intestinales*, *péritonéales*, sont considérées par la plupart des auteurs comme des contre-indications. La tuberculose *laryngée* peut faire exception et les cas ne sont plus rares d'amélioration des lésions laryngées, facilement explicable par la suppression de l'ensemencement continu dû à l'expectoration.

TECHNIQUE ET CONDUITE DE LA CURE

Instrumentation.

Elle comprend l'appareil à injection, l'appareil à ponction et le gaz.

1° *Appareil à injection.* — Nous nous sommes servi au sanatorium Bon Accueil d'un appareil modifié par M. le professeur Gaussel et dont le principe est celui de l'appareil de Küss.

2° *Appareil à ponction.* — Nous avons l'habitude d'utiliser le trocart de Courmont pour la ou les premières ponctions. La description en est connue ; elle se se trouve détaillée dans la thèse de Le Bourdellès.

3° *Gaz.* — Selon Billon et Eiglier l'*Az gaménolé* placerait le poumon dans une atmosphère antiseptique favo-

rable ; nous avons quelquefois employé cette méthode en faisant barboter le gaz à injecter dans un flacon à deux tubulures contenant du goménol. Nous n'avons relevé aucun inconvénient pour nos malades sans pouvoir constater l'influence heureuse annoncée par les auteurs sur les pleurésies purulentes.

L'*air stérilisé* par filtrage double sur coton de l'air atmosphérique ne présente que le faible désavantage d'une résorption un peu plus rapide que celle de l'Az. Comme la plupart des auteurs, nous employons habituellement l'Az, gaz inerte, non toxique et se résorbant plus lentement que les autres. Il aurait encore, d'après Robin, une action spécifique antibacillaire et P. Teissier a constaté son influence nocive sur le développement des cultures tuberculeuses. L'emploi de l'Az industriel, vérifié et comprimé en bombes, est le procédé le plus pratique.

Technique.

Toute cause d'émotivité ayant été évitée à l'avance, nous faisons précéder les premières ponctions d'un cc. de morphine et quelquefois même de 0,5 cc. de cocaïne locale si le sujet est pusillanime ou impressionné. Le malade est ensuite couché sur le côté opposé à la ponction, le bras relevé et maintenu par un aide, le thorax bombant légèrement grâce à un coussin. Nous utilisons le trocart de Courmont pour la première ponction, une aiguille ordinaire par la suite, toutes précautions d'antisepsie étant prises. Le *point de ponction*, variable, ne doit pas être choisi au niveau des lésions pulmonaires (la blessure de l'organe pouvant donner lieu à une in-

fection pleurale directement ou par fistulisation), ni des zones où la radioscopie aura révélé des adhérences. En dehors de ces règles, le lieu d'élection est le plus souvent la face latérale de l'hémithorax où l'on évite les grosses masses musculaires, dans les 6e, 7e, 8e espaces intercostaux, à peu près sur la ligne axillaire antérieure. L'espace intercostal étant repéré par l'index gauche, le trocart est introduit lentement jusqu'au contact de la plèvre (2 cm. 1/2 environ) qui donne alors une sensation assez nette de membrane tendue ; on pénètre ensuite dans celle-ci avec le mandrin. Les oscillations manométriques modifiées par la respiration indiquent qu'on est dans la cavité pleurale. Si le manomètre n'oscille pas, il faut enfoncer et retirer l'aiguille prudemment, manœuvrer le mandrin ; si, malgré cela, les oscillations ne se produisent pas, on est tombé sur des adhérences et une nouvelle ponction sera pratiquée. L'*injection gazeuse* sera conduite lentement pendant que l'opérateur surveille attentivement le manomètre, prend de temps à autre la pression intrapleurale, les aides s'occupant de l'appareil et du malade (pouls, respiration, facies). Nous croyons qu'il est bon de n'injecter la première fois qu'une quantité assez faible de gaz (3-100 cc.) pour éviter la gêne fonctionnelle et une trop grande irritation pleurale. En général, nous nous arrêtons à une pression intrapleurale légèrement négative à la fin de l'opération, sauf, bien entendu, dans les cas de pneumothorax pratiqué pour hémoptysie. Le malade est mis ensuite au repos et au silence, les calmants de la douleur et de la toux (morphine, héroïne) lui sont administrés, s'il y a lieu, ce qui est bien rare.

Pour arriver progressivement au collapsus et à la compression pulmonaires une série d'injections successives

sont nécessaires. Par la suite elles sont pratiquées tous les 3 ou 4 jours au début, avec des quantités d'Az variant en général de 500 à 800 cc. en se laissant guider sur les *pressions intrapleurales* finales et sur les sensations éprouvées par le malade. Une fois créé, l'entretien du pneumothorax n'exige que d'assez rares injections, toutes les 3 semaines environ ou même tous les mois.

La *durée du traitement* ne peut être fixée d'une façon absolue. En nous basant sur les faits, nous avons trois cas de guérison clinique après 29 mois (Obs. XVIII) et 25 mois (Obs. X) de traitement ; un cas très favorable n'a pu être suivi que pendant 15 mois (Obs. XI) ; la guérison s'est maintenue pendant 3 ans après la fin du traitement malgré des conditions d'existence très pénibles, mais l'état général de la malade revue par hasard semble avoir décliné récemment. Avec M. Dumarest nous estimerons donc que la cure ne doit jamais durer moins de deux ans. Pour le choix du moment où l'on peut l'abandonner, il faudra se baser sur la gravité des lésions anciennes et surtout sur la façon dont le malade supporte la réexpansion progressive de son poumon.

Aux différents degrés de la réalisation de ce traitement local, la *radioscopie* nous a toujours été d'un si grand secours que son utilité nous apparaît indispensable.

L'auscultation ne saurait suffire et elle est impuissante à nous renseigner sur l'état du poumon après chaque intervention, sur la localisation des adhérences s'opposant au collapsus, sur la position du médiastin, la mobilité du diaphragme. Si l'examen clinique peut nous révéler l'existence d'un épanchement, seuls les rayons X nous fixeront exactement sur son volume et son niveau. Aussi, pour l'instant, cette thérapeutique

ne peut-elle entrer dans la pratique courante et doit rester une méthode de sanatorium.

Nous devons enfin ajouter que nous n'avons obtenu aucun renseignement intéressant de l'étude de la pression artérielle prise au Pachon avant et après chaque injection.

ACCIDENTS ET COMPLICATIONS

Accidents.

Les uns sont de simples incidents opératoires consistant en malaises, nausées, dyspnée, accès de toux ; le repos les calme vite. Plus sérieuses sont les douleurs thoraciques dues au tiraillement de la plèvre ou à la rupture d'adhérences ; intenses, elles exigent l'emploi de la morphine et peuvent constituer un obstacle insurmontable à la création du pneumothorax (Obs. III). Plus fréquemment on observe l'*emphysème superficiel* dû à une infiltration du gaz dans le tissu cellulaire sous-cutané ; il est facilement reconnaissable à la crépitation gazeuse. L'emploi d'aiguille à fort calibre ou une faute de technique en sont les causes habituelles. Sa disparition est rapide, 1 jours dans l'Obs. XIII pour un emphysème très étendu. L'*emphysème profond*, qu'on a appelé sous-pleural, est dû à l'infiltration gazeuze dans le tissu cellulaire situé entre la paroi costale et la plèvre pariétale. Il est causé le plus souvent par l'emploi de pressions trop élevées ou l'injection d'une trop grande quantité de gaz ; il se manifeste, comme dans notre Obs. XIV,

par des douleurs et de la gêne à la déglutition disparues après 4 jours sans aucun traitement. Nous n'avons pas observé d'accident durable de *surcompression* même chez nos malades présentant à la radioscopie une déviation du médiastin ou un déplacement du cœur (Obs. XI, XV et surtout VI). Les *piqûres légères du poumon*, fréquentes sans doute, passent le plus souvent inaperçues ou provoquent au plus quelques crachats hémoptoïques.

Réflexe pleural. — Dans l'observation XIII nous rapportons un cas de ce genre, observé à la reprise du traitement interrompu depuis un mois. Brusquement, après une piqûre unique, dès le début de l'injection la malade a eu une crise d'éclampsie pleurale ; trois heures après les phénomènes nerveux avaient disparu. L'hypothèse d'un réflexe déterminé par le traumatisme pleural paraît assez vraisemblable dans ce cas, à moins d'admettre la possibilité d'un syndrome anaphylactique.

COMPLICATIONS

Les *épanchements pleuraux* sont des complications très fréquentes et constituent le plus sérieux inconvénient aux bons résultats de la méthode ; dans nos observations, sur 10 cas de pneumothorax nous le voyons se produire 6 fois : 2 fois l'épanchement reste séro-fibrineux, les 4 autres il s'infecte secondairement. La gravité et l'ancienneté des lésions pulmonaires traitées, l'irritation permanente de la plèvre les occasionnent le plus souvent ; mais de plus la fragilité relative des por-

teurs de pneumothorax, les fatigues, le froid peuvent favoriser leur production. Le liquide épanché peut être séreux ou purulent. Sur 2 cas de liquide séro-fibrineux (Obs. IX et XV), nous voyons une fois (IX) la résorption spontanée se produire, une autre (X) avec liquide très abondant arriver à la guérison après traitement. Les 4 pleurésies purulentes observées sont consécutives 3 fois (Obs. II, IV et XI) à des pleurésies séro-fibrineuses ; dans la 4e (VI), il y a suppuration d'emblée, probablement à la suite de perforation pulmonaire. Leur évolution a été variable (deux morts et deux guérisons, VI et XI), mais toutes ont été traitées par la méthode d'évacuation du liquide purulent suivie d'injections de quantités de gaz à peu près égales. Il est à remarquer combien ces pyopneumothorax sont quelquefois bien tolérés ; ainsi la malade de l'obs. XI s'est vue retirer 7 litres 500 de pus en 15 mois, et pendant toute l'évolution presque apyrétique l'état général s'est maintenu assez bon, en amélioration progressive.

RÉSULTATS

Immédiats.

Le but du pneumothorax artificiel étant de réaliser le collapsus, puis la compression du poumon, pour arriver à la suppression fonctionnelle de l'organe, il paraît évident que son premier rôle, tout mécanique, sera de provoquer l'expulsion des produits toxiques dus aux processus tuberculeux ; le résultat sera la désintoxica-

tion de l'organisme. L'on voit, en effet, presque toujours des améliorations des symptômes fonctionnels et de l'état général se produire rapidement, quelquefois dès les premières injections. La *fièvre* baisse très vite, en peu de jours (Obs. XVII) ou le plus souvent d'une manière progressive comme dans la plupart de nos observations. Les *sueurs nocturnes* disparaissent au grand soulagement des malades qui dorment mieux et reprennent des forces par le repos. L'*appétit* est meilleur, de même que les autres fonctions digestives; nous avons pu noter (XIII) la suppression momentanée de *vomissements* qui se sont d'ailleurs reproduits un peu plus tard. La courbe du *poids*, malgré quelques irrégularités surtout au début, suit en général une ascension progressive (I, II, IV, VI, IX, X, XI, XV, XVI, XVIII). Probablement en relation avec la chute de la température et la disparition des sueurs nocturnes, une sensation particulière d'*euphorie* est souvent accusée par les malades. Enfin, le *psychisme* est meilleur, phénomène bien connu chez les tuberculeux.

Les résultats fonctionnels sont tout aussi manifestes ; la *toux* devient plus rare et ne tarde guère à cesser ; l'*expectoration*, qui peut persister avec quelque abondance pendant un certain temps (avec diminution ou même disparition du B. K.), se modifie d'abord et devient nulle ensuite dès que la compression pulmonaire est réalisée. Les *hémoptysies*, dont nous avons déjà parlé, sont supprimées presque toujours immédiatement (Obs. IV, VIII, XVII, XVIII). L'ensemble de ces constatations, coïncidant avec le pneumothorax, laisse l'impression nette de l'action certaine, efficace de ce traitement, tant au point de vue général que local.

Tardifs.

Plus difficile à juger définitivement, il est nécessaire de voir ces résultats se maintenir plusieurs années dans des conditions déterminées pour pouvoir affirmer la guérison. Les preuves anatomiques de cicatrisation des lésions tuberculeuses ont été fournies par Forlanini et d'autres auteurs. Sur quelles bases, actuellement, peut-on juger la guérison clinique? En tenant compte de la façon dont le malade a supporté la réexpansion pulmonaire, il semble qu'on puisse s'en tenir aux résultats de l'examen clinique et aux conditions d'existence envisagés 2 ou 3 ans après cessation du traitement. En un mot, le malade pourra être considéré comme guéri si, aidé de la radioscopie, un examen clinique minutieux est négatif et s'il a repris sans inconvénient une activité normale; preuves suffisantes de la sclérose de ses lésions et de la valeur fonctionnelle de son poumon. Ce résultat nous paraît avoir été atteint dans 3 cas de nos observations personnelles : obs. X, 25 mois de traitement en 1913-1914-1915, guérison clinique maintenue en 1918 (incorporation et départ aux armées); obs. XI, 15 mois de traitement en 1914-15, malade revue bien portante en 1918; enfin obs. XVIII, 29 mois de traitement en 1911-12-13, guérison maintenue après examen en 1920, soit après 10 ans. Il s'agit d'un étudiant en médecine qui, après sa cure, n'a jamais interrompu ses études et est allé au Congo pendant la guerre. Nous ne comprenons pas dans cette catégorie l'obs. I qui, après 23 mois de traitement et une guérison clinique maintenue pendant 2 ans, donne un décès par reprise évolutive du même côté.

CONCLUSIONS

I. — Le pneumothorax artificiel par la méthode de Forlanini a pour but, par la suppression fonctionnelle, la mise au repos du poumon arrêtant l'évolution et favorisant la régression du processus tuberculeux.

II. — Malheureusement, en raison de difficultés fréquentes et de complications graves, ses indications en sont et doivent, en l'état actuel de la question, rester limitées. Les tuberculoses fibro-caséeuses communes à poussées évolutives, récidivantes, les formes hémorragiques sont les cas types relevant de la méthode; l'intégrité clinique du poumon opposé et la liberté de la plèvre étant indispensables.

III. — La technique et la conduite de la cure suivant les principes de Forlanini sont simples et, avec des précautions, sans accident sérieux. Le malade devra être l'objet d'une surveillance constante pour laquelle l'usage de la radioscopie apparaît indispensable.

IV. — Les épanchements séreux (s'ils sont abondants) ou purulents devront être traités par l'évacuation suivie d'injection gazeuse.

V. Le pneumothorax artificiel est un traitement local :

a) Rationnel d'abord, parce qu'il permet d'agir sur les lésions directement ;

b) Efficace ensuite, comme en témoigne la guérison de malades chez lesquels toutes les autres thérapeutiques ont montré leur impuissance.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 26 février 1920
Le Recteur,
Jules COULET.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 26 février 1920.
Le Doyen,
MAIRET.

BIBLIOGRAPHIE

Adad. — Technique. Indications et contre-indications du pneumothorax artificiel (Alger, 1913).

Balvay et Arcelin. — Traitement de la tuberculose pulmonaire par la méthode de Forlanini (Lyon médical, 1909, n° 42).

Baylé. — Sur la technique du pneumothorax artificiel (Province médicale, janvier 1912).

Bernard (L.). — Indications du pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (XIII^e Congrès de médecine, Paris, 1912).

— Le pneumothorax des tuberculeux (Presse médicale, 15 mars 1913).

Billon. — La piésithérapie pulmonaire antiseptique (Société médicale des hôpitaux, 6 décembre 1912).

— Quelques cas de tuberculose pulmonaire traités par la piésithérapie antiseptique depuis plus de 18 mois (Marseille médical, 1^er décembre 1913).

— Réflexions sur 100 cas personnels de pneumothorax artificiel antiseptique dans la tuberculose pulmonaire (Gazette des hôpitaux civils et militaires, avril 1914).

Bouquet (H.). — Le pneumothorax artificiel (Monde médical, 25 mars 1912).

Brauer. — Der therapeutische Pneumothorax (Deutsche mediz. Wochenschrift, 17, 1906).

— Communication au XXI^e Congrès français de chirurgie (Paris, octobre 1908).

Burnand. — Sur les résultats thérapeutiques immédiats du pneumothorax artificiel (Presse médicale, août 1912).

— Comment se comporte le poumon « opposé » dans le traitement de la T. P. par le pneumothorax artificiel? (Presse médicale, 74, 1913).

Castaigne. — Le pneumothorax des tuberculeux (Journal méd. français, juin 1912).

Chaïmovitch (M^lle). — Pneumothorax artificiel dans le traitement de la T. P. (Thèse Montpellier, 1912).

Colbert. — De l'emploi de la radioscopie dans la méthode de Forlanini (Journal des praticiens, 6 avril 1918).

Courmont (J.). — Traitement de la T. P. par le pneumothorax artificiel (Lyon médical, décembre 1910. — Société médicale des hôpitaux de Paris, juin 1912).

Courmont (P.). — Nouvel instrument pour pratiquer le pneumothorax artificiel dans le traitement de la T. P. (Lyon médical, mars 1911).

— Pratique de la méthode de Forlanini pour le traitement de la T. P. (Paris médical, 10, 1912).

Dessirier. — Pneumothorax et T. P. (Thèse Lyon, 1908).

Duballen. — Technique pour l'évacuation des épanchements pleuraux avec insufflation simultanée de gaz dans la cavité pleurale (Bulletin médical, janvier 1914).

Dumarest. — Traitement de la tuberculose par le pneumothorax artificiel (Lyon médical, 18 décembre 1910).

Dumarest et Murard. — La pratique du pneumothorax thérapeutique, 1919.

Finzi. — Le pneumothorax artificiel comme moyen d'arrêt de l'hémoptysie tuberculeuse (Bulletin médical, 7 août 1912).

Forlanini. — Cura della tisi polmonare col pneumotorace prodotto artificialmente (Pavie, Marelli, 1908).

— Apparati et tecnica operative del pneumotorace artificiale (Rivista, janvier 1912).

— Le pneumothorax artificiel dans la cure de la tuberculose (Rivista ospedaliera, mai 1912).

Fourgous. — Le pneumothorax artificiel dans le traitement de la T. P. (Thèse Paris, 1910).

Gaussel (A.). — Le pneumothorax artificiel dans le traitement de la T. P. (Montpellier, 1910).

Gaillard. — Traité de médecine et thérapeutique de Brouardel et Gilbert, t. VII.

Küss. — Le pneumothorax artificiel (Bibliothèque de thérapeutique Gilbert et Carnot, t. XXI, p. 630).

— Technique opératoire du pneumothorax artificiel (Journal médical français, juin 1912).

Le Bourdellès. — Traitement de la T. P. par le pneumothorax artificiel (Méthode de Forlanini) (Thèse Lyon, 1911).

Leuret. — Le traitement de la T. P. par la méthode de Forlanini. Observations et résultats (Gazette hebdomadaire des sciences médicales, 12-25 décembre 1912. — Journal médical français, août 1911).

Lyonnet et Piéry. — Opération de Forlanini. Coma immédiat. Crises convulsives. Mort en 37 heures (Lyon médical, avril 1911).

Murard. — Les complications pleurales du pneumothorax artificiel. Etude clinique (Province médicale, mars 1914).

Piéry. — Le traitement de la T. P. par le pneumothorax artificiel (Méthode de Forlanini) (XII[e] Congrès français de médecine, Lyon, 1911).

Podolsky. — Indications et contre-indications du pneumothorax artificiel dans le traitement de la T. P. (Thèse Montpellier, 1914).

Rénon. — La valeur actuelle du pneumothorax artificiel dans le traitement de la T. P. (Gazette des hôpitaux, 118, 1913).

Rist. — Notes sur le pneumothorax artificiel (Journal médical français, 6, 1912).

Tecon. — Contribution à l'étude des résultats thérapeutiques du pneumothorax artificiel (Paris médical, 1914).

Tripier. — Anatomie pathologique générale (Paris, Masson).

— Congrès de la tuberculose, 4[e] session 1898.

Société des médecins de Leysin. — Discussion sur le pneumothorax artificiel (Revue de méd. de la Suisse romande, mars 1912).

Zubiani (A.). — Contribution à l'étude clinique du pneumothorax thérapeutique (Communication au VII[e] Congrès international contre la tuberculose (Rome, avril 1912).

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!